


**CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN
TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD
ECCI**

CHRISTIAN DARIO TACHA TACHA

AURA CRISTINA VILLALOBOS

EMERSON BERMUDEZ LONDOÑO

**UNIVERSIDAD ECCI
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
BOGOTÁ D.C.
2017**

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

**CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN
TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD
ECCI**

**CHRISTIAN DARIO TACHA TACHA
AURA CRISTINA VILLALOBOS
EMERSON BERMUDEZ LONDOÑO**

**Presentado a:
CLAUDIA LILIANA INFANTE RINCON**

**UNIVERSIDAD ECCI
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
BOGOTÁ D.C.
2017**



	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	6
2. JUSTIFICACIÓN.....	7
3. OBJETIVOS.....	8
3.1. GENERAL.....	8
3.2. ESPECÍFICOS.....	8
4. DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ	9
5. MARCO TEÓRICO	10
6. MARCO LEGAL.....	12
7. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
8. DISEÑO METODOLÓGICO	15
8.1. FUENTES PRIMARIAS	15
8.2. POBLACIÓN DE MUESTRA	16
8.3. FUENTES SECUNDARIAS	17
8.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	19
8.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	19
9. RECURSOS	20
10. RESULTADOS	20
10.1. RECONOCIMIENTO DEL PRODUCTO	22
11. ANALISIS	24
11.1. NO. EXPUESTOS VS ACTIVIDAD.....	25
11.2. NO. EXPUESTOS VS TIEMPO DE EXPOSICIÓN	26
11.3. GRADO DE IMPORTANCIA POR TIPO DE PELIGRO	27

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

11.4. PELIGROS COMPLEMENTARIOS QUE GENERAR RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES DE LA SEDE P DE LA UNIVERSIDAD ECCI	29
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
13. BIBLIOGRAFÍA	33
14. ANEXO.....	34

Lista de Tablas

Tabla 1. Escala de Ponderación del Riesgo.....	14
Tabla 2. Proceso de Análisis del Riesgo	15
Tabla 3. Bases de Datos e información.....	18
Tabla 4. Cronograma de Actividades	20
Tabla 5. Actividades que podrían ocasionar una lesión	24
Tabla 6. Número de Expuestos Vs. Actividad	25
Tabla 7. Número de Expuestos Vs. Tiempo de Exposición.....	26
Tabla 8. Grado de Importancia por Riesgo	27
Tabla 9. Grado de Importancia por Tipo de Peligro	28
Tabla 10. Tipo y Clase de Peligro por Actividades.....	29
Tabla 11. Grado de Importancia por Tipo de Peligro	29
Tabla 12. Análisis de Resultados por Actividad	30

Lista de Fotografías


Fotografía 1. Antecedentes en la Investigación	14
--	----

Lista de Figuras

Figura 1. Número de Expuestos Vs. Actividad	26
Figura 2. Actividad Vs. Tiempo de Exposición	27
Figura 3. Grado de Importancia Vs. Actividad.....	28
Figura 4. Peligros Complementarios Vs. Grado de Importancia	30

Lista de Anexos

Anexo 1. Matriz de Riesgos Ergonómicos.....	34
---	----

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017


INTRODUCCIÓN

El deterioro de los puestos de trabajo está ligado a muchos factores que varían en la condición de cada país, Santana indica que factores económicos, sociales, políticos e incluso culturales, en donde se puede observar que la carga económica excede en los países desarrollados del 4% y en los sub desarrollados del 11%, reflejándose así mismo en los bajos niveles de calidad de vida de los empleados especialmente en los países pobres. (2012).

La ergonomía es la ciencia de la interacción física entre seres humanos y su entorno de trabajo, Aguirre, González, y Medina expresa que el diseño de equipos y la formación del operador en cuanto a capacidad motriz, capacidad visio-espacial, audición y destreza. Cuando se aplican estrategias ergonómicas, se puede optimizar el rendimiento y eficacia al realizar una tarea, y maximizar el bienestar humano (2015, p. 2).

Los trabajadores de servicios generales se ven expuestos a diversos esfuerzos físicos por las características de sus diferentes labores y quehaceres que podrían generar lesiones en los individuos. “El nivel de esfuerzo físico general en el trabajo habitual se categorizó en cinco opciones de respuesta (muy ligero, ligero, moderado, pesado, muy pesado).” (García Ana María, 2011, p. 3)

Este trabajo de investigación consiste en realizar una Caracterización e identificación de riesgos Ergonómicos de trabajadores en el área de servicios generales, para esta investigación se cuenta con un diagnóstico inicial, y la implementación de una serie de metodologías que permiten identificar posibles riesgos y generar controles a partir de una evaluación inicial.

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN


“La evolución de la sociedad industrial en los últimos siglos ha estado exigiendo de la ergonomía y a la Ingeniería de Producción un esfuerzo conjunto y continuo hacia el suministro de soluciones a través de conceptos, métodos, técnicas y herramientas con el fin de satisfacer las necesidades de las sociedades modernas.” (Gómez, 2014, p. 1).

“La metodología de evaluación de puesto de trabajo desde la perspectiva de la usabilidad, consiste en la revisión de las condiciones presentes en el puesto de trabajo del personal administrativo desde variables provenientes del análisis del mobiliario típico de oficina...”, “las condiciones de los empleados administrativos, principalmente las referidas a sus características morfológicas, de capacitación y conocimientos en el cargo. Cada una de las variables mencionadas anteriormente, se consideran como las variables de entrada al sistema y serán analizadas tanto individualmente, como en conjunto, para ver su impacto en la forma en la que se ejecutan las tareas propias del cargo” ... (Ruíz, 2012, p. 90)

La falta de estudios sobre los riesgos ergonómicos en trabajadores de servicios generales hace necesario una investigación que lleve a la identificación de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de servicios generales ya que por sus tareas y labores se encuentran en alto riesgo.

Esperamos que este documento suministre información de importancia para el desarrollo de acciones orientadas al control de las pérdidas, al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y de la productividad de la empresa. Actualmente en las organizaciones se evidencia gran importancia sobre los riesgos que afectan a los trabajadores, en esta oportunidad se quiere identificar:

¿Cuál es el conocimiento del riesgo Ergonómico de los empleados del área de servicios generales de la universidad en la sede de Bogotá?


	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

2. JUSTIFICACIÓN

El presente documento es el resultado de la identificación de peligros, el análisis y valoración de los riesgos en la universidad ECCI, el trabajo se realiza con el fin de observar el estado actual del conocimiento de los empleados de servicios generales con respecto al conocimiento del riesgo Ergonómico de los empleados de servicios generales en la universidad ECCI.

Presentar un diagnóstico identificación de otros posibles riesgos a los cuales se encuentra expuestos lo empleados de servicios generales de la universidad ECCI, para así poder realizar posibles controles.

“Otro de los aspectos importantes a considerar en ergonomía, sobre todo para el diseño y rediseño de puestos de trabajo, son las bases de datos antropométricos de la población de trabajadores/as”. (Cornejo Astudillo, 2014, pág. 32)

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017


3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Identificar los potenciales riesgos ergonómicos a los que se ven expuestos los trabajadores del área de servicios generales e implementar una matriz del riesgo ergonómico en la Universidad ECCI con el fin de identificar las falencias presentes.

3.2. ESPECÍFICOS

- ✓ Implementar una matriz donde se pueda caracterizar el riesgo ergonómico en la universidad ECCI en el área de servicios generales
- ✓ Realizar la investigación para la identificación de riesgos existente en el área de servicios generales.
- ✓ Realizar una evaluación de los posibles riesgos identificados
- ✓ Identificar posibles controles para los riesgos
- ✓ Identificar que impactos generan los riesgos identificados


	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

4. DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ

La universidad ECCI participa en la investigación para la identificación de los riesgos existente en el área de servicios generales y dando cumplimiento al objetivo de la actividad.

Para esta investigación se tienen en cuenta varias metodologías enunciadas y resumidas en la matriz (GTC 45), las cuales permiten la identificación de riesgos, las causas de estos riesgos el impacto que tendría, una evaluación del riesgo un posible control y una reevaluación después del control con el fin de observar las fortalezas que tendría el control.

Ver anexo 1.: Matriz de Riesgos Ergonómicos

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

5. MARCO TEÓRICO

Tomado de: (SURA, 2014)

✓ **Accidente de trabajo:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.


De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

✓ **Actividad operacional:** Es la actividad o labor que hace parte de los procesos fundamentales de la organización. Son las actividades principales, propias del negocio.


✓ **Actividad no operacional:** Actividad o labor que apoyan los procesos principales de la organización (servicios de aseo, cafetería, etc.)

✓ **Actividad rutinaria:** Toda actividad que se desarrolla con frecuencia menor a 30 días (Ej.: diario o semanal).

✓ **Actividad no rutinaria:** Toda actividad que no se desarrolla con frecuencia o esta se da en periodos mayores a 30 días. (Ej.: Mensual, Cada dos meses, Semestralmente).


	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

- ✓ **Análisis del riesgo:** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y determinar el nivel del riesgo.
- ✓ **Asumir:** Medida del tratamiento del riesgo en la cual se aceptan las consecuencias del riesgo por considerar muy baja la probabilidad de la ocurrencia y leves sus consecuencias.
- ✓ **Diagnóstico de las condiciones de trabajo:** Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligrosos o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:
 - Características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en los lugares de trabajo.
 - La naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
 - Los procedimientos para la utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores.
 - La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos y sicosociales.
- ✓ **Factor de riesgo:** Clasificación o agrupación de los peligros (Químicos, Físicos, Biológicos, Físicos-químicos, Carga física, Eléctricos, Mecánicos, Psicosocial, Público, Transito, etc.) en grupos.
- ✓ **Identificación del peligro:** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
- ✓ **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa y la severidad de lesión o enfermedad que puede ser causado por el evento o la exposición.

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

6. MARCO LEGAL

- ✓ Ley 57 de 1915. Por la cual se reglamenta los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- ✓ Código Sustantivo del Trabajo de 1950. En el cual se establecen las normas relativas a la salud ocupacional.
- ✓ Ley 9 de 1979. Título 3 en el cual se dictan medidas sanitarias en las empresas y nace el término Salud Ocupacional.
- ✓ Resolución 2400 de 1979. Por el cual se establecen disposiciones sobre Higiene y Seguridad Social Código Sanitario.
- ✓ Decreto 586 de 1983. Comité Nacional de Salud Ocupacional.
- ✓ Decreto 614 de 1984. El cual establece las bases para la administración de la salud ocupacional
- ✓ Resolución 2013 de 1986. Por el cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial.
- ✓ Resolución 1016 de 1989. Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los programas de salud ocupacional.
- ✓ Resolución 1075 de 1992. Por la cual se reglamentan las actividades en salud ocupacional y el trabajo se realice dentro de las condiciones apropiadas.
- ✓ Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral.
- ✓ Decreto 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.
- ✓ Resolución 2318 de 1996. por la cual se reglamenta la licencia de salud ocupacional para personas naturales y jurídicas.


	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

- ✓ Ley 776 de 2002. Por la cual se crea el sistema general de riesgos profesionales.
- ✓ Resolución 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de accidentes e incidentes de trabajo.
- ✓ Resolución 2346 de 2007. Por la cual se regula la práctica de evaluaciones medicas ocupacionales e historias clínicas.
- ✓ Resolución 2646 de 2008. Por la cual se establecen disposiciones, monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo.
- ✓ Decreto ley 1562 de 2012. Por el cual se modifica el sistema general de riesgos laborales y se dictan disposiciones en materia de salud ocupacional.
- ✓ Decreto 1443 de 2014. Por la cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Decreto 1072 de 2015. Por el cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo.

7. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro del diagnóstico inicial que se realizó, se puede identificar que los empleados anteriormente no conocían el manejo de riesgos de la universidad, actualmente ellos están recibiendo capacitaciones en el SENA, pero falta identificar que pueden hacer ellos en caso de que un riesgo se materialice.

Las imágenes que se pueden evidenciar son unos de los antecedentes registrados durante la investigación realizada en la Universidad ECCI.

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

Fotografía 1. Antecedentes en la Investigación

		
La empleada se encuentra barriendo sin guantes	Lavando sin guantes	Cuando sirve los tintos en ocasiones se apoya en una de sus piernas

FUENTE: Los Autores.

- ✓ **Ponderación del Riesgo:** Al estimar los valores de probabilidad y consecuencia, se combinan en la matriz de riesgo para obtener el valor del riesgo y clasificarlo.

Tabla 1. Escala de Ponderación del Riesgo

PROBABILIDAD						
Muy Probable	5	5	10	15	20	25
Probable	4	4	8	12	16	20
Ocasional	3	3	6	9	12	15
Remoto	2	2	4	6	8	10
Improbable	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		Leve	Menor	Moderada	Mayor	Severa
		CONSECUENCIA				

FUENTE: GTC-45.


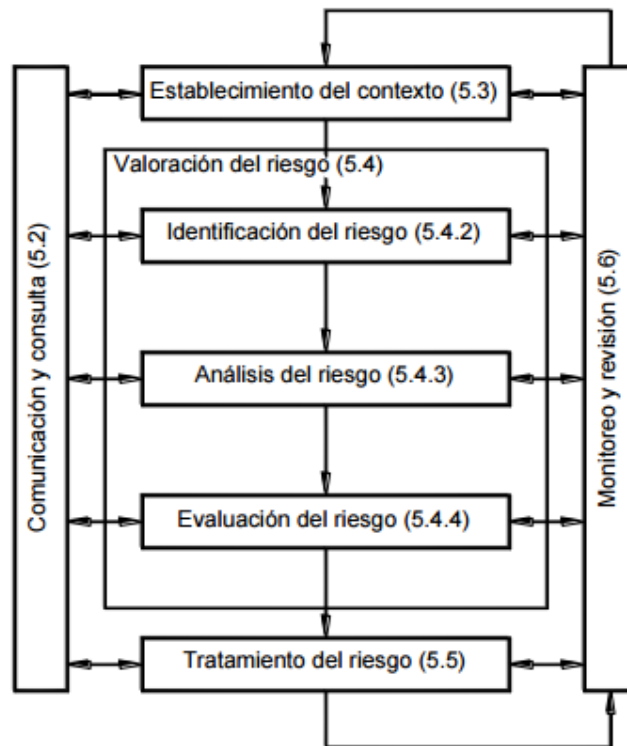
	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

Tabla 2. Proceso de Análisis del Riesgo



Proceso
(numeral 5)


FUENTE: NTC-ISO 31000-2011.

8. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1. FUENTES PRIMARIAS

El tipo de investigación empleada, es una investigación descriptiva y exploratoria, se emplea métodos:

Cualitativos: Qué tipo de riesgos ergonómicos se presentan en las condiciones de trabajo de los trabajadores de servicios generales en la Universidad ECCI sede P, cuál

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

es su fuente de origen, condiciones de dichas actividades, cargos expuestos entre otros.

Cuantitativos: El número de trabajadores expuestos, tiempo de exposición, grado de importancia, Probabilidad y porcentaje de intervención.

Es descriptiva porque permite describir a través de la investigación exploratoria el conocimiento de los empleados de servicios generales realizando una evaluación cualitativa a través de preguntas y cuantitativa a través de los mecanismos de evaluación de riesgos nombradas en el marco teórico.

La posición adoptada en la investigación es de una variable dependiente donde se determina el estado de la situación y sus diferentes consecuencias en una amplitud colectiva (Seres Humanos), midiendo variables como:

Número de individuos: cuentas personas desarrollan ciertas actividades en la sede P de la Universidad ECCI.


Tiempo de exposición: Horarios de trabajo, jornadas laborales y relevo en los turnos.
Postura: posición de Pie, sentado Acurrucado erguido ETC.

Condiciones sociales: Capacitación, interacción con componentes ajenos a la universidad (delincuencia). Entre otros.

Para el desarrollo del presente documento se recurrió a la universidad ECCI más específicamente a los trabajadores de servicios generales de la institución, para la obtención y análisis de datos relacionados con enfermedades y afectaciones en el desarrollo de las actividades laborales de los trabajadores se propuso el planteamiento y realización de encuestas, las cuales buscan determinar los principales factores de riesgo asociados y así identificar su respectiva prevención y control.

8.2. POBLACIÓN DE MUESTRA

Se considera la población de muestra, al personal que realiza sus actividades en la sede P de la Universidad ECCI, la descripción de la actividad, los peligros, la

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

descripción de los peligros, el tiempo de exposición, la cantidad de expuestos y la calificación, se realiza a través de la norma GTC 45 de 2012.

La población y muestra objeto de estudio, es todo el personal del área de servicios generales de la sede P de la Universidad ECCI sede Bogotá, de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión

- Participación voluntaria en la investigación
- Estar vinculado a la universidad más de 1 año
- Cumplir con el horario mínimo de 40 horas semanales
- Cumplir mínimo con el 50% de la jornada laboral ejecutando labores de servicios generales

Criterios de Exclusión

- Trabajadores quienes presenten lesiones osteomusculares antes de ingresar a la universidad.
- Trabajadores que no deseen participar en el presente estudio de investigación.
- Trabajadores que ya están diagnosticados con algún tipo de DME.

8.3. FUENTES SECUNDARIAS

Además de esto se realizó una revisión documental mediante distintas bases de datos de documentos indexados a través de la herramienta dispuesta para los estudiantes de la universidad disponible en <https://atenea.ecci.edu.co/>, igualmente la recolección de información se dio a través de diferentes artículos y estudios anteriormente realizados a nivel Nacional como en otros países, permitiendo identificar la situación frente a estos, tomando como base las soluciones propuestas, para la implementación de nuevos programas y proyector enfocados al mejoramiento del entorno laboral de los trabajadores de servicios generales en la universidad ECCI sede Bogotá inicialmente. A continuación, se mencionan las diferentes bases de datos e información, la cual permitió el planteamiento de este proyecto:



	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

Tabla 3. Bases de Datos e información

AUTOR	TIPO DE DOCUMENTO	TITULOS
Arana De Las Casas, Nancy Ivette, Sáenz Zamarrón, David & Floriano Gavaldon, Carlo Virgilio	Investigación	Evaluación Ergonómica De La Empresa Procesos Y Servicios Industriales Utilizando Los Métodos Rula, Lest Y Procesamiento De Imágenes.
Christian Ricardo Zea, Martha Patricia Caro, Leonardo Augusto Quintana	Articulo	Análisis De La Disminución De Fuerza De Agarre En La Mano Por Uso De Guante En Actividades De Aseo Y Cafetería
Miguel Ángel Montes De Oca Martínez	Tesis	Diagnóstico Ergonómico De Los Trabajadores De La Industria De La Construcción
Layza, Gallegos; Subia, Reyes; Urbano, León	Investigación	Riesgos Ocupacionales De Los Trabajadores De Limpieza Pública
Zamora Quirós, David	Estudio	Diseño Del Puesto De Trabajo Para Recolección Y Limpieza De Las Vías Públicas Urbanas Para Los Servidores Municipales Del Cantón De Desamparados
Paola Vernaza-Pinzón Y Carlos H. Sierra-Torres	Articulo	Dolor Músculo-Esquelético Y Su Asociación Con Factores De Riesgo Ergonómicos, En Trabajadores Administrativos
Jeimmy Vanessa Valencia Bravo Edson Rafael Ballestas Mendoza	Tesis	Diseño De Mejora Tecnológica Sobre Los Instrumentos Empleados En La Actividad De Limpieza De Baños En La Pontificia Universidad Javeriana, Basado En Factores Ergonómicos
Garcia Ana Maria, G. R	Articulo	Validación De Un Cuestionario Para Identificar Daños Y Exposición A Riesgos Ergonómicos En El Trabajo
Gómez, J.	Articulo	El Papel De La Ergonomía En El Cambio De Las Condiciones De Trabajo: Perspectivas En América Latina. Ciencia Y Salud
Carlos Alirio Beltrán, Jorge Puentes, Juan Quinchanequa*	Articulo	La Tendinopatía De Hombro En El Sector De Servicios Generales – Aseo

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

AUTOR	TIPO DE DOCUMENTO	TITULOS
Chuisaca Álvarez, Juan Carlos Ochoa Bernal, Galo Javier	Tesis	Elaboración De Procedimientos De Trabajo Seguro, A Partir De La Identificación Y Evaluación De Riesgo Mecánico Y Ergonómico En La Planta De Esterilización De Desechos Infecciosos De La Empresa Municipal De Aseo Cuenca - Emac E
Zegarra, Ricardo. Andara, Mirella	Articulo	Analisis De Riesgos Ergonómicos, A Través De Los Métodos Reba Y Rula
José María Cortés Díaz	Libro	Técnicas De Prevención De Riesgos Laborales: Seguridad E Higiene Del Trabajo
Instituto Colombiano De Normas Técnicas ICONTEC	Norma Colombiana	GTC 45 de 2012

FUENTE: Los Autores


Como se evidencia las fuentes tomadas como referencia, se basaron en artículos, informes, estudios, guías, tesis, entre otros, los cuales permitieron identificar las causas y posibles consecuencias de la exposición de trabajadores de servicios generales en general, en relación a su desempeño laboral y salud, permitiendo identificar la importancia de ejecutar nuevos estudios a nivel Nacional.

8.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Mediante la investigación y la revisión de las fuentes bibliográficas y las preguntas l a los empleados se plantea la hipótesis, de que tanto conocen los empleados de los riesgos a los cuales ellos están expuestos, que podrían realizar ellos en caso de que se materializara un riesgo, estas son las serie preguntas las cuales se formulan en esta investigación.

8.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para esta investigación se realizan entrevistas a los empleados, toma de fotografía realizando sus labores, disponibilidad de documentos de ellos.

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS											
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI						CODIGO:					
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN						VERSION: 1					
							FECHA: 28/Febrero/2017					

9. RECURSOS

Recursos Financieros: En el desarrollo del presente documento no se requirió de recursos financieros inicialmente, ya que se realizó una investigación y recolección de información de estudios y proyectos ya efectuados, los que permitieron obtener una línea base para este.

Recursos Humanos: La participación y colaboración de los estudiantes autores, los cuales como parte del trabajo realizan las actividades de consecución de información y análisis de la misma, planteado la metodología de investigación para la recolección de datos respecto al tema, el cual se basa en encuestas a los trabajadores involucrados en los servicios generales de la universidad ECCI sede Bogotá.

Recursos físicos: Equipos de cómputo y programas de procesamiento de textos y procesamiento numéricos requeridos, para la recolección de información.

Cronograma:


Tabla 4. Cronograma de Actividades

Año 2017	Febrero			Marzo			abril			mayo		
Actividades	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Planteamiento del problema relacionado a la Seguridad y Salud en el Trabajo	X	x	x									
Revisión de fuentes bibliográficas sobre los riesgos psicosociales en conductores de transporte publico				x	x	x						
Consecución de información							x	x	x			
Elaboración descriptiva del proyecto									x	x		
Análisis de datos y generación de resultados										x	x	x

FUENTE: Los Autores

10. RESULTADOS

La Identificación de peligros, valoración de riesgos ergonómicos y determinación de controles es una de las herramientas utilizadas para la definición de los objetivos de control y acciones propias del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017


Trabajo en las empresas, con lo cual permitirá describir los peligros en relación a su fuente de generación, la exposición del personal, el número de expuestos y los métodos de control existentes en la organización. A partir de esta información se procederá a analizar los factores de riesgo en relación a la probabilidad y consecuencia, ejercicio que es necesario para determinar el tratamiento de estos en relación con evitar, prevenir y proteger como medidas de control de los riesgos y aceptar, transferir y retener como medidas de financiación de las pérdidas.

Se puede determinar el tiempo de exposición es el factor que más genera riesgo en una persona para que presente una lesión de tipo ergonómico en su puesto de trabajo, dado que la Universidad cuenta con distintas sedes las personas que están vinculadas a la universidad tienen que estar rotando por las distintas sedes lo que hace que los turnos de rotación sean mucho más continuos con la misma cantidad de tiempo, esta situación se presenta en mayor medida en las personas que hacen parte de la celaduría en donde es menos personal y la jornada laboral de este puesto es 24 Horas los 7 Días a la semana.

Se puede evidenciar que sin importar a que área de los servicios generales se encuentre vinculado el tipo de riesgo va a ser el mismo de acuerdo a su calificación, esto se puede evidenciar en el análisis de resultados.

Dentro de los resultados que se observan en la matriz de riesgos se observa que se identifican seis (7) riesgos ergonómicos, los cuales cada uno tiene su evaluación, control y reevaluación del riesgo presentado: se califica con un riesgo alto el que los empleados de servicios generales no tienen conocimiento de que riesgos pueden generar al realizar sus actividades en los laboratorios, ya que no cuentan con el conocimiento del manejo de sustancias que puedan ocasionar daños con su propia vida. Es importante resaltar que el personal se encuentra actualmente en capacitación con el SENA para el manejo de riesgos, pero no se ha podido identificar si el riesgo ha sido materializado dentro de la institución.

Se puede observar algunas soluciones que pueden ser documentadas para el control de estos riesgos, utilizar los elementos de protección personal, documentar en el sistema de gestión de calidad de la institución. Para poder evitar que los se materialicen.

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

Cuando se realizó la entrevista a una de las empleadas de la institución se observa que maniobraba a la hora de realizar su labor. “Es decir que cuando se encontraba sirviendo un tinto lo realizo de maneras diferentes en alguno momento se trató de resbalar el utensilio utilizado y eso podría causar quemaduras según sea el diagnóstico médico”

Es por eso que es importante que tanto la institución como el empleado conozcan los riesgos adherentes al cargo y trate de buscar controles que permitan evitar la materialización del riesgo


10.1. RECONOCIMIENTO DEL PRODUCTO

Identificación de Peligros: A partir del conocimiento de la actividad de la Universidad y una inspección de las áreas de trabajo, se realizó un inventario de los peligros a los que están expuestos los trabajadores del área de servicios generales (Aseo, Mantenimiento, Celaduría).


Se evidencia que Se hace necesario estandarizar un Programa de inducción y re inducción con cobertura a todo el personal, por medio del cual toda persona participe en la identificación, análisis y puesta en marcha de las actividades de prevención ante los riesgos inminentes a los cuales se encontraran expuestos durante la ejecución de las actividades y con ello, sembrar una cultura del autocuidado, minimizando la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales

Controles

- Capacitar al personal expuesto sobre cómo realizar las pausas activas durante el desarrollo de las actividades laborales.
- Desarrollar programa de prevención de enfermedades Osteomusculares, cuyo alcance contemple al personal que se encuentra directamente expuesto al factor de riesgo en esta área de trabajo.
- Capacitar al personal en prevención de enfermedades musculo esqueléticas, haciendo énfasis en la espalda, miembros superiores y miembros inferiores.

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

- Sensibilizar al personal expuesto sobre la importancia del autocuidado e higiene postural.
- Realizar y divulgar estándares para trabajo seguro, con énfasis en mecánica corporal correcta.
- Crear y divulgar estándar de trabajo para el traslado seguro de los objetos pesados, conservando la buena postura.
- Realizar campañas de auto cuidado, las cuales tengan un enfoque biomecánico, en pro de sensibilizar a los funcionarios en la necesidad de mantener posturas adecuadas y de no levantar pesos por encima de la capacidad estipulada.
- Llevar a cabo actividades que sensibilicen al personal sobre la prevención de obesidad, hábitos de vida saludable e higiene de sueño.
- Capacitar al personal expuesto en cómo realizar las pausas activas, teniendo en cuenta que estas contribuyen a minimizar la ocurrencia de enfermedades osteomusculares que se generan como consecuencia de mantener la postura prolongada de pie.
- En el momento de llevar a cabo los exámenes médicos de ingreso y periódicos, se debe hacer mayor énfasis médico ocupacional en riesgo osteomuscular (Miembros Inferiores y espalda).
- Establecer un mecanismo de comunicación por medio del cual el personal expuesto a los factores de riesgo, informe sobre la aparición de síntomas y detección de enfermedades de forma rápida y eficaz.
- Desarrollar procedimientos para actuar de manera segura ante eventos delincuenciales y los diferentes modus operandi, buscando que el personal cuente con las competencias básicas para identificar y actuar de forma oportuna ante la presencia de riesgos inminentes de origen público y/o social
- Contar con listado de teléfonos de Emergencias y grupos de apoyo, cercanos a la sede

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

Para los riesgos identificados el laboratorio:

- Contar con un curso sobre la manipulación de los elementos químicos que se puedan encontrar en el laboratorio de ambiental.
- Cargas pesadas si aplica para la limpieza de las maquinarias de los laboratorios de mecánica
- Control sobre el uso diario de los elementos de protección personal

Es importante que la alta dirección se concientice sobre los recursos necesarios para la capacitación del personal sobre los riesgos que puedan materializarse para su organización

Los criterios que se tienen para la evaluación del riesgo son:


- Efectos sobre el empleado
- Implicaciones Monetarias de la institución
- Frecuencia con la que pudiese ocurrir el riesgo.

11. ANALISIS

Las actividades que se desarrollan en las labores usuales de un trabajador de servicios generales de la Universidad ECCI la mayoría de ellas podría desencadenar en lesiones de tipo ergonómico, la espalda es la parte del cuerpo que más presenta riesgo de tener una lesión de tipo ergonómico, ya que las actividades que se realizan requieren de un gran esfuerzo de esta parte del cuerpo como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5. Actividades que podrían ocasionar una lesión

ACTIVIDADES QUE PODRÍAN OCASIONAR UNA LESIÓN EN LAS PARTES DEL CUERPO				
ACTIVIDADES	ESPALDA	BRAZOS	CUELLO	PIERNAS
ASPIRADO	X	x		
LIMPIEZA DE BAÑOS	X	x	X	x
LIMPIEZA DE MESAS	X	x		
FREGADO MANUAL DE PISOS	X	x	X	
BARRIDO	X	x		x
TRAPEADO	X	x		

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1 FECHA: 28/Febrero/2017

ACTIVIDADES QUE PODRÍAN OCASIONAR UNA LESIÓN EN LAS PARTES DEL CUERPO				
LIMPIEZA DE ARMARIOS ZONAS ALTAS	x		x	x

FUENTE: Los Autores

La mayoría de las personas encuestadas adopta posturas incorrectas a la hora de desarrollar sus respectivas actividades debido a la falta de capacitación e información necesaria que le permita a los trabajadores de servicios generales de la Universidad ECCI disminuir el riesgo de generar una lesión de tipo ergonómico

Para la puesta en marcha del análisis, es necesario tener en cuenta que la población de servicios generales se divide en tres:

- Personal de aseo
- Personal de vigilancia
- Personal de mantenimiento


Se considera la población de muestra, al personal que realiza sus actividades en la sede P de la Universidad ECCI, la descripción de la actividad, los peligros, la descripción de los peligros, el tiempo de exposición, la cantidad de expuestos y la calificación, se realiza a través de la norma GTC 45 de 2012, y la cual arroja los siguientes análisis:

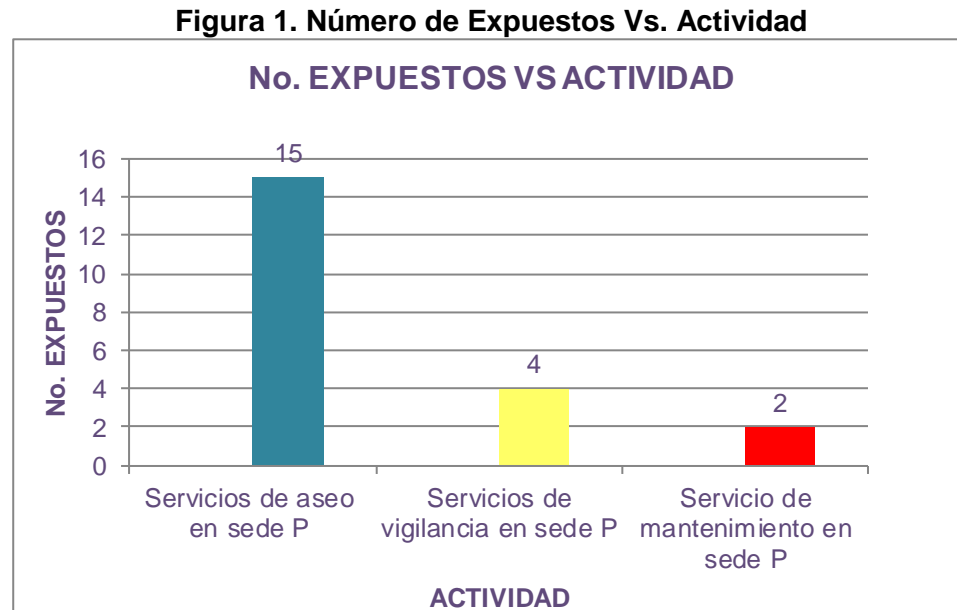
11.1. NO. EXPUESTOS VS ACTIVIDAD

Tabla 6. Número de Expuestos Vs. Actividad

Área	Actividad	No. Expuestos	Total
Servicios Generales	Servicios de aseo en sede P	15	15
	Servicios de vigilancia en sede P	4	4
	Servicio de mantenimiento en sede P	2	2

FUENTE: Los Autores

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017



FUENTE: Los Autores

Como se identifica en la gráfica, se tiene en cuenta tres servicios distintos, como lo son el aseo, la vigilancia y el mantenimiento, estableciendo que el personal de aseo es el que más número de expuestos tiene con 15, seguido de la vigilancia con 4 y por último el mantenimiento con 2.

11.2. NO. EXPUESTOS VS TIEMPO DE EXPOSICIÓN

Tabla 7. Número de Expuestos Vs. Tiempo de Exposición

Área	Actividad	No. Expuestos	Horas
Servicios Generales	Servicios de aseo en sede P	15	8
	Servicios de vigilancia en sede P	4	24
	Servicio de mantenimiento en sede P	2	8

FUENTE: Los Autores


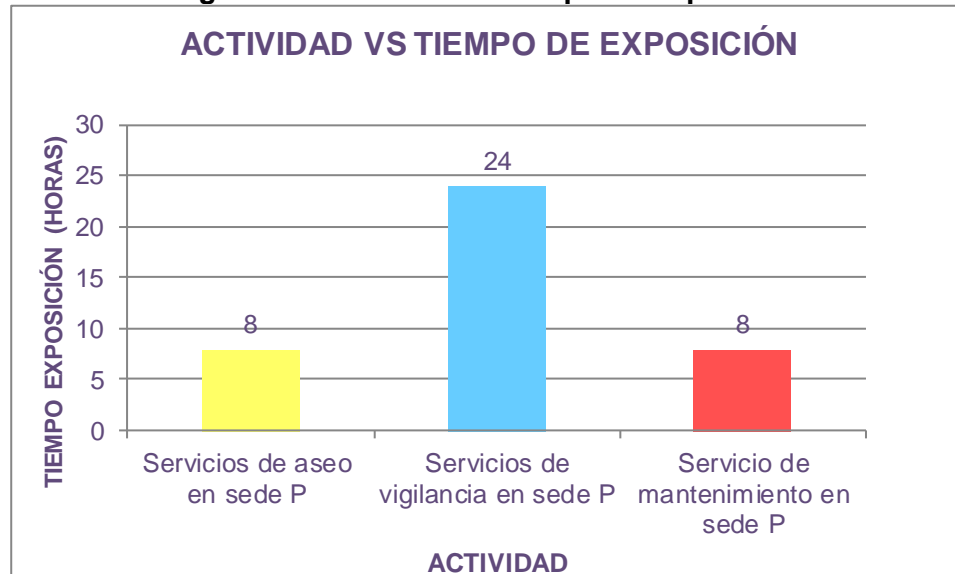
	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1 FECHA: 28/Febrero/2017

Figura 2. Actividad Vs. Tiempo de Exposición



FUENTE: Los Autores

Aunque el personal de vigilancia para la sede P, de la Universidad ECCI, cuenta tan sólo con 4 personas, son los más expuestos a la materialización de riesgos y peligros, debido a que su funcionamiento es de 24 horas, teniendo en cuenta que es rotatorio el turno, más no la cantidad de personas que realizan la actividad.

11.3. GRADO DE IMPORTANCIA POR TIPO DE PELIGRO

Tabla 8. Grado de Importancia por Riesgo

Área	Actividad	Tipo y clase de peligro	Descripción	Riesgo
Servicios Generales	Servicios de aseo en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	Esfuerzos Levantando Sillas, baldes con agua y desplazamientos con carga y sin carga	Lesiones Osteo Musculares / accidente de Trabajo
	Servicios de vigilancia en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	Postura Permanente de Pie	Lesiones Osteomusculares
	Servicio de mantenimiento en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	Postura permanente de pie/ levantamiento de cargas	Lesiones Osteomusculares

FUENTE: Los Autores


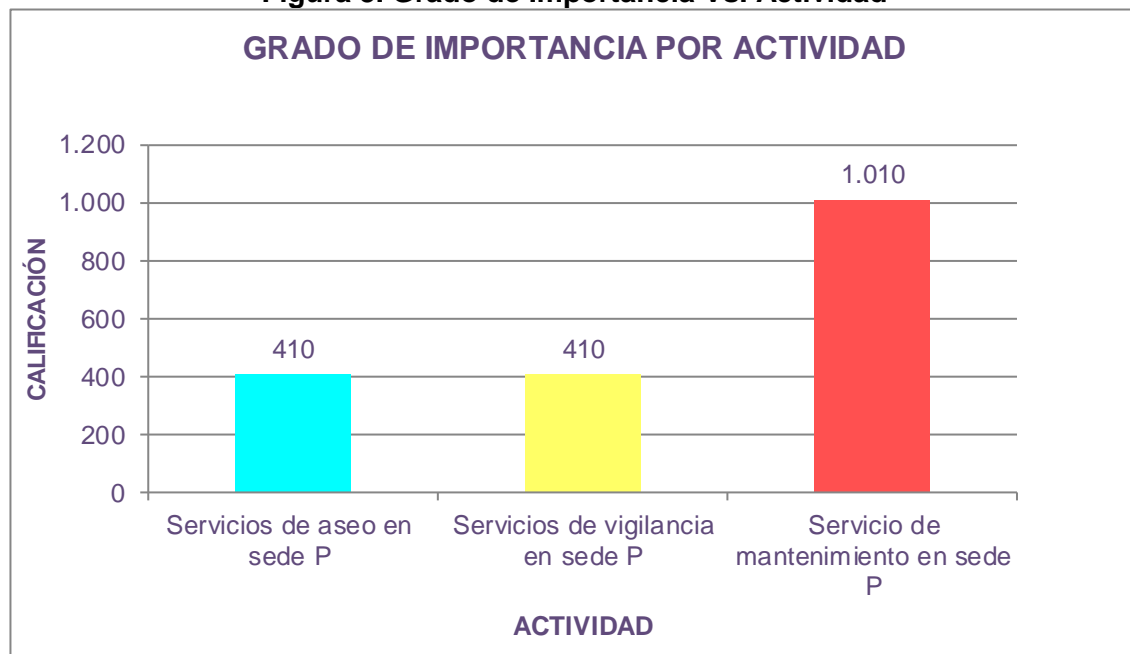
	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1 FECHA: 28/Febrero/2017

Tabla 9. Grado de Importancia por Tipo de Peligro

Área	Actividad	Tipo y clase de peligro	Probabilidad	Consecuencia	Requisito Legal	Grado Importancia
Servicios Generales	Servicios de aseo en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	200	200	10	410
	Servicios de vigilancia en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	200	200	10	410
	Servicio de mantenimiento en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	500	500	10	1.010


FUENTE: Los Autores

Figura 3. Grado de Importancia Vs. Actividad



FUENTE: Los Autores

El tipo de peligro es el mismo para cada actividad que contempla los servicios generales (limpieza y aseo, vigilancia y mantenimiento); las actividades de mantenimiento representan un grado de importancia significativo, ya que su calificación supera los 700 y radica en que al realizar trabajos en alturas, en espacios confinados y áreas que contemplan condiciones específicas como temperatura, espacio, presión,

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1 FECHA: 28/Febrero/2017

ventilación aumenta la vulnerabilidad de la persona frente a sus posturas y procedimientos adecuados para realizar el la actividad.

11.4. PELIGROS COMPLEMENTARIOS QUE GENERAN RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES DE LA SEDE P DE LA UNIVERSIDAD ECCI

Tabla 10.Tipo y Clase de Peligro por Actividades

Área	Actividad	Tipo y clase de peligro	Descripción	Riesgo
Servicios Generales	Servicios de aseo en sede P	Condiciones de Inseguridad Locativas	Pisos lisos, húmedos	Caídas Golpes Lesiones
	Servicios de vigilancia en sede P	Condiciones de Inseguridad Publico	Riesgo Publico - Manejo de Armas	Lesiones Personales, Muerte
	Servicio de mantenimiento en sede P	Condiciones inseguras de trabajo en alturas	Mal estado de herramientas - inadecuada capacitación del personal	Lesiones Personales, Muerte

FUENTE: Los Autores

Tabla 11. Grado de Importancia por Tipo de Peligro

Área	Actividad	Tipo y clase de peligro	Probabilidad	Consecuencia	Requisito Legal	Grado Importancia
Servicios Generales	Servicios de aseo en sede P	Condiciones de Inseguridad Locativas	200	500	10	710
	Servicios de vigilancia en sede P	Condiciones de Inseguridad Publico	200	1000	10	1.210
	Servicio de mantenimiento en sede P	Condiciones inseguras de trabajo en alturas	500	500	10	1.010

FUENTE: Los Autores


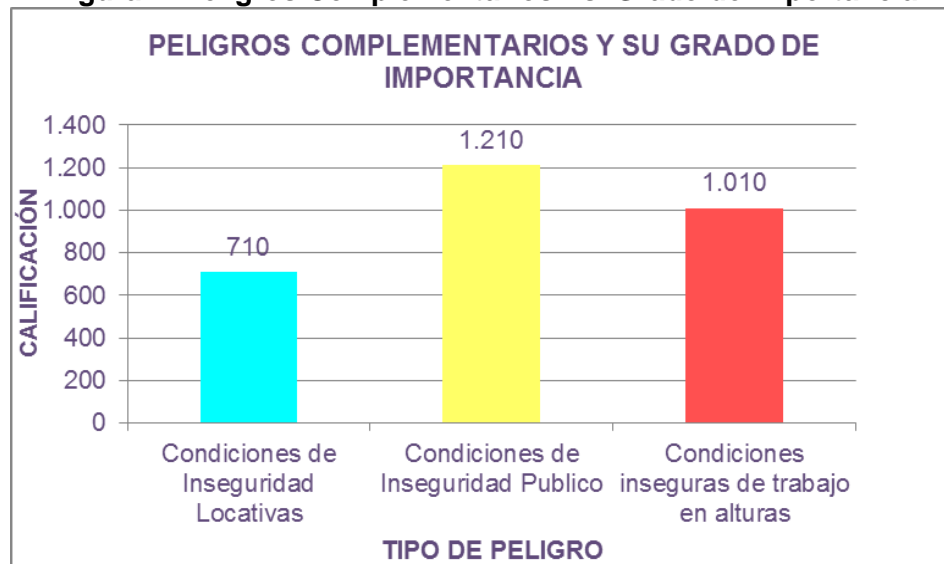
	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

Figura 4. Peligros Complementarios Vs. Grado de Importancia




FUENTE: Los Autores

Los peligros complementarios, para cada una de las actividades se remiten a condiciones inseguras de tipo locativos, públicos y de herramientas, teniendo en cuenta que para ello y la realización de actividades se contempla el uso de herramientas específicas, protocolos específicos y entorno específico. Las condiciones de inseguridad pública son las que mayor calificación poseen con 1.210, y se debe a que la consecuencia del riesgo puede ser la muerte, debido al uso de armas y el enfrentamiento con personal ajeno a la institución.

En resumen, los riesgos ergonómicos identificados en la sede P de la Universidad ECCI, se reflejan así:


Tabla 12. Análisis de Resultados por Actividad

Área	Actividad	Tipo y clase de peligro	Probabilidad	Consecuencia	Requisito Legal	Grado Importancia	Prioridad
Servicios Generales	Servicios de aseo en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	200	200	10	410	No significativo (Menor a 700)
	Servicios de vigilancia en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	200	200	10	410	No significativo (Menor a 700)

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS		
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI		CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		VERSION: 1
			FECHA: 28/Febrero/2017

Área	Actividad	Tipo y clase de peligro	Probabilidad	Consecuencia	Requisito Legal	Grado Importancia	Prioridad
	Servicio de mantenimiento en sede P	Ergonómico Cargas Dinámicas	500	500	10	1.010	Significativo (Mayor a 700)
	Servicios de aseo en sede P	Condiciones de Inseguridad Locativas	200	500	10	710	Significativo (Mayor a 700)
	Servicios de vigilancia en sede P	Condiciones de Inseguridad Publico	200	1000	10	1.210	Significativo (Mayor a 700)
	Servicio de mantenimiento en sede P	Condiciones inseguras de trabajo en alturas	500	500	10	1.010	Significativo (Mayor a 700)

FUENTE: Los Autores

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El personal de Servicios Generales sin importar cuál sea la actividad que se desarrolle (Aseo, Celaduría, Mantenimiento). Cuenta con el mismo riesgo potencial por ende la capacitación debe estar complementada y por lo tanto ser veraz y eficaz.


El personal que presta el servicio de Seguridad en la sede P (celaduría), es el más expuesto a presentar una lesión de tipo ergonómico debido a que el personal es limitado, y el servicio que presentan es constante las 24 Horas del día los 7 días a la semana, es necesario ser estrictos en el cumplimiento de las jornadas laborales teniendo en cuenta los relevos en los turnos, periodos de descanso y vacaciones, previniendo la materialización de un evento que perjudique la salud de estos trabajadores.

La postura que emplean los trabajadores en muchos casos es incorrecta ya sea por costumbre o por las condiciones de las herramientas que emplean para cumplir sus funciones o en otros casos por las condiciones de trabajo donde se encuentran desarrollando sus actividades no son las apropiadas, incrementando la probabilidad de materializarse un riesgo identificado en la matriz realizada.

Las condiciones de tipo social que presenta la Universidad por su Ubicación geográfica, locativa, juegan un papel fundamental debido a que incluyen condiciones externas que podrían influir significativamente al momento de ocurrir un suceso que ponga en riesgo la Salud o la Seguridad de los trabajadores de Servicios Generales de la institución, donde el riesgo se hace mayor y por ende las consecuencias podrían ser de mayor gravedad a diferencia de cualquier otra entidad pública o privada.

Se puede concluir que los empleados se encuentran actualmente en formación de riesgos. También se indica que, pese a que los empleados están en formación de los riesgos, no tienen disponibilidad de documentos las cuales indiquen los riesgos a los cuales se encuentran expuestos.

La universidad ECCI cuenta con un programa de elementos de protección Personal y hace entrega a los trabajadores de los EPP necesarios para la protección de los riesgos existentes. Se evidencia que los trabajadores no tienen un amplio conocimiento

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

de uso adecuado de los EPP, de acuerdo a la actividad que realizan cada día y a los riesgos existentes.

Los trabajadores manifiestan que el protocolo que se debe realizar cuando sucede una emergencia (Accidente de Trabajo) es:

- Activar alarma de emergencia donde el primer respondiente deben ser los brigadistas.
 - Posteriormente se informa al área de medicina donde el medico y/o enfermera harán una valoración y determinarán el traslado o no del accidentado.
 - Existen puntos dentro de la universidad donde se encuentran los números de emergencia para que cualquier persona pueda pedir ayuda.
- Es importante contar con un mecanismo de identificación de riesgos para los empleados y que sea de su conocimiento

13. BIBLIOGRAFÍA

Administradora De Riesgos Laborales Sura. (2014). *Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos*.


Aguirre, O. D., González, J., & Medina, A. (2015). *Ergonomía en los bloqueos nerviosos guiados por ultrasonografía*. Colombiana de Anestesiología, 7-9.

Cornejo Astudillo, P. (2014). *La Perspectiva de Género, Desafíos para la Ergonomía en*. Ciencia y Trabajo, 28.

Garcia Ana Maria, G. R. (2011). *Validación de un cuestionario para identificar daños y exposición a riesgos ergonomicos en el trabajo*. España Salud Publica, 11.

Gomez, J. (2014). *El papel de la ergonomía en el cambio de las condiciones de trabajo: perspectivas en América Latina*. Ciencia y Salud, 1.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2011). GTC 45. *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y salud Ocupacional*.

	GESTIÓN DE LA INVESTIGACION POSGRADOS	
	Nombre del Proceso: CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACION DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN TRABAJADORES DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES EN LA UNIVERSIDAD ECCI	CODIGO:
	Nombre del Documento: PROYECTO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	VERSION: 1
		FECHA: 28/Febrero/2017

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2011). NTC ISO 31000. *Gestión Del Riesgo. Principios Y Directrices*.

Ruíz, M. (2012). *Propuesta metodológica para la valoración de la usabilidad del puesto de trabajo del personal administrativo*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Santana, V. S. (2012). *Empleo, condiciones de trabajo y salud*. Salud Colectiva. Recuperado (20 de marzo de 2017) de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652012000200001.

14. ANEXO

Anexo 1. Matriz de Riesgos Ergonómicos

Ver archivo de excel adjunto.